

#12/Priority
2/13/01
Kpannell

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

IN RE APPLICATION OF: Tatsuo OKUDA

GAU:

SERIAL NO: New Application

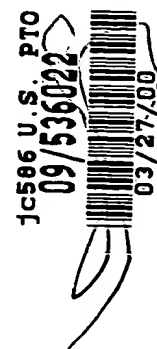
EXAMINER:

FILED: Herewith

FOR: DIGITAL CAMERA WITH IMPROVED PORTABILITY AND EASE OF USE

REQUEST FOR PRIORITY

ASSISTANT COMMISSIONER FOR PATENTS
WASHINGTON, D.C. 20231



SIR:

- ☐ Full benefit of the filing date of U.S. Application Serial Number, filed, is claimed pursuant to the provisions of 35 U.S.C. §120.
- ☐ Full benefit of the filing date of U.S. Provisional Application Serial Number, filed, is claimed pursuant to the provisions of 35 U.S.C. §119(e).
- ☒ Applicants claim any right to priority from any earlier filed applications to which they may be entitled pursuant to the provisions of 35 U.S.C. §119, as noted below.

In the matter of the above-identified application for patent, notice is hereby given that the applicants claim as priority:

<u>COUNTRY</u>	<u>APPLICATION NUMBER</u>	<u>MONTH/DAY/YEAR</u>
JAPAN	11-082803	March 26, 1999

Certified copies of the corresponding Convention Application(s)

- ☒ are submitted herewith
- ☐ will be submitted prior to payment of the Final Fee
- ☐ were filed in prior application Serial No. filed
- ☐ were submitted to the International Bureau in PCT Application Number .
Receipt of the certified copies by the International Bureau in a timely manner under PCT Rule 17.1(a) has been acknowledged as evidenced by the attached PCT/IB/304.
- ☐ (A) Application Serial No.(s) were filed in prior application Serial No. filed ; and
(B) Application Serial No.(s)
 - ☐ are submitted herewith
 - ☐ will be submitted prior to payment of the Final Fee

Respectfully Submitted,

OBLON, SPIVAK, McCLELLAND,
MAIER & NEUSTADT, P.C.

Gregory J. Maier

Registration No. 25,599

Christopher D. Ward

Registration No. 41,367

Fourth Floor
1755 Jefferson Davis Highway
Arlington, Virginia 22202
Tel. (703) 413-3000
Fax. (703) 413-2220
(OSMMN 11/98)
GJM:CDW:brf

日本国特許庁
PATENT OFFICE
JAPANESE GOVERNMENT

JCS06 U.S. PTO
09/936022
03/27/00

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されて
いる事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed
with this Office.

出願年月日
Date of Application:

1999年 3月26日

出願番号
Application Number:

平成11年特許願第082803号

出願人
Applicant(s):

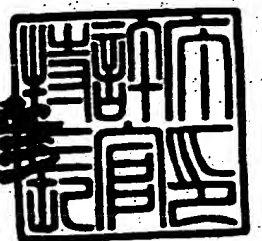
株式会社リコー

CERTIFIED COPY OF
PRIORITY DOCUMENT

1999年12月24日

特許庁長官
Commissioner,
Patent Office

近藤 隆



出証番号 出証特平11-308875

【書類名】 特許願

【整理番号】 9900244

【提出日】 平成11年 3月26日

【あて先】 特許庁長官 伊佐山 建志 殿

【国際特許分類】 G03B 11/04

【発明の名称】 電子カメラ

【請求項の数】 4

【発明者】

 【住所又は居所】 東京都大田区中馬込 1 丁目 3 番 6 号 株式会社リコー内

 【氏名】 奥田 龍生

【特許出願人】

 【識別番号】 000006747

 【住所又は居所】 東京都大田区中馬込 1 丁目 3 番 6 号

 【氏名又は名称】 株式会社リコー

 【代表者】 桜井 正光

【代理人】

 【識別番号】 100082636

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 真田 修治

 【電話番号】 03(3586)6969

【手数料の表示】

 【予納台帳番号】 007113

 【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

 【物件名】 明細書 1

 【物件名】 図面 1

 【物件名】 要約書 1

 【包括委任状番号】 9808725

【ブルーフの要否】 要

【書類名】 明細書
 【発明の名称】 電子カメラ
 【特許請求の範囲】

【請求項 1】 被写体像を結像させる撮像光学系、前記撮像光学系により結像された被写体光学像を電子的な画像情報に変換する撮像素子、画像情報を記録するための記録媒体、ユーザが撮像操作を行うための操作手段、前記操作手段に応答し、前記撮像素子により変換された画像情報に所要の処理を施して前記記録媒体に書き込む撮像処理手段、前記撮像素子により撮像された画像情報および前記記録媒体に記録された画像情報を表示画面に再生表示する再生表示手段、並びに撮像時に被写体を照明するストロボ手段を有する電子カメラであって、

前記撮像光学系、撮像素子、記録媒体、操作手段、撮像処理手段、再生表示手段およびストロボ手段を搭載し、前記撮像光学系の対物入射面および前記ストロボ手段の発光部を前面側に、操作手段の少なくとも一部を外面の適宜箇所に、そして前記再生表示手段の表示画面を背面側に露出して設けたカメラボディと、

前記カメラボディの背面側に第 1 のカバー部材を所定範囲スライド移動操作可能に設けられ、前記第 1 のカバー部材が該スライド範囲内の第 1 の位置に位置するときに前記再生表示手段の表示画面を覆い、且つ前記スライド範囲の第 2 の位置に位置するときに、前記表示画面を露出させる第 1 のカバー手段と、

前記第 1 のカバー手段と機械的に連動し、前記第 1 のカバー部材が前記第 1 の位置に操作配置されたときに、前記カメラボディの前面側に配設された前記撮像光学系の対物入射面および前記ストロボ手段の発光部を第 2 のカバー部材により覆い、且つ前記第 1 のカバー部材が前記第 2 の位置に操作配置されたときに、前記第 2 のカバー部材を退避させて前記撮像光学系の対物入射面および前記ストロボ手段の発光部を露出させる第 2 のカバー手段と、

前記第 1 および第 2 のカバー手段の少なくとも一方に連動し、前記第 1 および第 2 のカバー部材が開き、前記再生表示手段の表示画面、前記撮像光学系の対物入射面並びに前記ストロボ手段の発光部を露出させた状態で、当該電子カメラの各部に動作電力を供給する電源をオンとし、前記第 1 および第 2 のカバー部材が閉じ、前記再生表示手段の表示画面、前記撮像光学系の対物入射面並びに前記ス

トロボ手段の発光部を覆った状態で、前記電源をオフとする電源スイッチ手段とを具備することを特徴とする電子カメラ。

【請求項 2】 被写体像を結像させる撮像光学系、前記撮像光学系により結像された被写体光学像を電子的な画像情報に変換する撮像素子、画像情報を記録するための記録媒体、ユーザが撮像操作を行うための操作手段、前記操作手段に応答し、前記撮像素子により変換された画像情報に所要の処理を施して前記記録媒体に書き込む撮像処理手段、前記撮像素子により撮像された画像情報および前記記録媒体に記録された画像情報を表示画面に再生表示する再生表示手段、並びに撮像時に被写体を照明するストロボ手段を有する電子カメラであって、

前記撮像光学系、撮像素子、記録媒体、操作手段、撮像処理手段、再生表示手段およびストロボ手段を搭載し、前記撮像光学系の対物入射面および前記ストロボ手段の発光部を前面側に、操作手段の少なくとも一部を外面の適宜箇所に、そして前記再生表示手段の表示画面を背面側に露出して設けたカメラボディと、

前記カメラボディの背面側に第 1 のカバー部材を所定範囲スライド移動可能として設けられ、前記第 1 のカバー部材が該スライド範囲内の第 1 の位置に位置するときに前記再生表示手段の表示画面を覆い、且つ前記スライド範囲の第 2 の位置に位置するときに、前記表示画面を露出させる第 1 のカバー手段と、

前記カメラボディの前面側に前記撮像光学系の対物入射面および前記ストロボ手段の発光部を開閉する第 2 のカバー部材を移動操作可能として設けられ、前記第 1 のカバー手段と機械的に連動して、前記第 2 のカバー部材が第 1 の位置にあるときに、該第 2 のカバー部材が前記カメラボディの前面側に配設された前記撮像光学系の対物入射面および前記ストロボ手段の発光部を覆うとともに、前記第 1 のカバー部材を前記第 1 の位置に位置させ、且つ前記第 2 のカバー部材が第 2 の位置にあるときに、該第 2 のカバー部材が退避して前記カメラボディの前面側に配設された前記撮像光学系の対物入射面および前記ストロボ手段の発光部を露出させるとともに、前記第 1 のカバー部材を前記第 2 の位置に位置させる第 2 のカバー手段と、

前記第 1 および第 2 のカバー手段の少なくとも一方に連動し、前記第 1 および第 2 のカバー部材が開き、前記再生表示手段の表示画面、前記撮像光学系の対物

入射面並びに前記ストロボ手段の発光部を露出させた状態で、当該電子カメラの各部に動作電力を供給する電源をオンとし、前記第 1 および第 2 のカバー部材が閉じ、前記再生表示手段の表示画面、前記撮像光学系の対物入射面並びに前記ストロボ手段の発光部を覆った状態で、前記電源をオフとする電源スイッチ手段とを具備することを特徴とする電子カメラ。

【請求項 3】 前記カメラボディは、前記撮像光学系の対物入射面および前記ストロボ手段の発光部を前面側横半部の上縁に配列し、且つ前記第 2 のカバー部材は、前記前面側の上縁において横方向に移動することにより、前記撮像光学系の対物入射面および前記ストロボ手段の発光部を開閉する部材を含むことを特徴とする請求項 1 または 2 に記載の電子カメラ。

【請求項 4】 前記カメラボディは、前記撮像光学系の対物入射面および前記ストロボ手段の発光部を前面側横半部の上縁に配列し、且つ前記第 2 のカバー部材は、前記前面側において上下方向に移動することにより、前記撮像光学系の対物入射面および前記ストロボ手段の発光部を開閉する部材を含むことを特徴とする請求項 1 または 2 に記載の電子カメラ。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、固体撮像素子等の撮像素子によって得た画像情報を記録媒体に記録する電子カメラに係り、特に携帯時および撮像時における形態および取り扱いの便宜を図った電子カメラに関する。

【0002】

【従来の技術】

写真撮影には、銀塩フィルムを用いる在来のカメラ、いわゆる銀塩カメラ、が従来から広く使用されている。一方、近年、デジタルカメラ等と称され、被写体像を、例えば CCD（電荷結合素子）撮像素子等の固体撮像素子により撮像し、被写体の静止画像（スチル画像）または動画像（ムービー画像）の画像データを得て、PCカードなどと称される IC（集積回路）カード等の IC メモリ媒体またはビデオフロッピーディスク等にデジタル的に記録するタイプの電子カ

メラが急速に普及しつつある。

【0003】

この種の電子カメラにおいては、その光学系以外の全ての機能を電子的に行なっていると言っても過言ではなく、基本的な撮影機能から付加的なアクセサリ機能に至るまでことごとく電子化されている。電子カメラは、画像データを電氣的に処理するため、フィルム給送部等によるスペースの占有がなく、機能およびレイアウトの自由度が高く、本来、適切な機能と各部のレイアウトを適切に工夫して、操作性、携帯性および外観の優れたものとするのが容易であるはずである。

しかしながら、現状では、在来の銀塩カメラレイアウト構成を踏襲しているものが多く、銀塩カメラとほぼ同等のレイアウトおよび使い勝手にとどまっている。また、電子カメラには、撮像レンズを保護するためのレンズバリアが設けられているものはさほど多くはない。

【0004】

例えば、特開平6-43534号公報および特開平7-82186号公報には、在来の銀塩カメラにおいて、上下方向に回動して撮影レンズ前面を開閉するレンズバリアにストロボ発光部を設けた在来の銀塩カメラの例が示されている。

これら特開平6-43534号公報および特開平7-82186号公報においては、レンズバリアを上方に回動させて開いた状態で、撮影レンズ前面を露出させ且つ該レンズバリアの内面側に設けたストロボ発光部を被写体側に向け、レンズバリアを下方に回動させて閉じた状態で、該レンズバリアにより撮影レンズ前面を覆い且つ該レンズバリアの内面側に設けたストロボ発光部を内方に隠すようにしている。これら特開平6-43534号公報および特開平7-82186号公報においては、さらにレンズバリア部分に、開いた状態で撮影レンズの上側方にファインダ光路を形成する折り畳み式のレンジファインダが組み込まれている。

【0005】

また、例えば、特開平7-333687号公報には、在来のカメラにおいて、左右方向にスライドして撮影レンズ前面を開閉するレンズバリアを設けたカメラ

の例が示されている。

この特開平 7 - 3 3 3 6 8 7 号公報においては、レンズバリアを正面から見て左方に移動させて開いた状態で、撮影レンズを露出させ、レンズバリアを右方に移動させて閉じた状態で、該レンズバリアにより撮影レンズ前面を覆うようにしている。この特開平 7 - 3 3 3 6 8 7 号公報では、スライド式レンズバリアについて示されているに過ぎず、ストロボ発光部については何も記載されていない。

【0 0 0 6】

【発明が解決しようとする課題】

上述した特開平 6 - 4 3 5 3 4 号公報および特開平 7 - 8 2 1 8 6 号公報に示されたカメラは、電子カメラではなく銀塩カメラであり、レンズバリアは、上下方向に回動するものである。また、特開平 7 - 3 3 3 6 8 7 号公報に示されたカメラでは、レンズバリアは、単に撮影レンズ前方において左右方向にスライドする。

しかも、これら特開平 6 - 4 3 5 3 4 号公報、特開平 7 - 8 2 1 8 6 号公報および特開平 7 - 3 3 3 6 8 7 号公報に示されたカメラ全体の形態も古典的な形態の一種である。

【0 0 0 7】

電子カメラでは、上述したように、古典的な形態を踏襲しており、また、撮像レンズを保護するためのレンズバリアが設けられていたとしても、在来の銀塩カメラに見られた形態と変わるところはない。すなわち、電子カメラでは、在来の銀塩カメラに比して機能構成およびレイアウトの自由度が高いにもかかわらず、その機能構成およびレイアウトの自由度が、操作性、携帯性および外観の向上に十分に活かされているとはいえない。

また、電子カメラにおいては、液晶表示装置等の表示部が用いられることが多い。液晶表示部等の表示画面の保護のためには、カバーガラスを設けることが行われるが、それ自体の光透過性および表面の反射等に起因して、表示画面に対する透過率の低下や反射を招き、表示画面の視認性を阻害することがある。

【0 0 0 8】

本発明は、上述した事情に鑑みてなされたもので、機能構成およびレイアウト

の自由度を十分に活かし、携帯性および操作性に優れ、使い勝手の良好な電子カメラを提供することを目的としている。

本発明の請求項1の目的は、特に、携帯時には、再生表示画面、撮像光学系の入射面およびストロボ発光部が露出することおよび不用意に作動することを防止して、携帯性を向上し、しかも背面側の再生表示画面を露出させる操作のみで、全ての使用準備が行われるなど操作性を損なうことがない電子カメラを提供することにある。

【0009】

本発明の請求項2の目的は、特に、携帯時には、再生表示画面、撮像光学系の入射面およびストロボ発光部が露出することおよび不用意に作動することを防止して、携帯性を向上し、しかも前面側の撮像光学系入射面を露出させる操作のみで、全ての使用準備が行われるなど操作性を損なうことがない電子カメラを提供することにある。

本発明の請求項3の目的は、特に、前面側の撮像光学系の入射面およびストロボ発光部の開閉構造を実質的に少ない占有スペースで実現し得る電子カメラを提供することにある。

本発明の請求項4の目的は、特に、前面側の撮像光学系の入射面およびストロボ発光部の開閉構造を、少ない占有スペースの実現のための製造設計が容易な電子カメラを提供することにある。

【0010】

【課題を解決するための手段】

請求項1に記載した本発明に係る電子カメラは、上述した目的を達成するために、

被写体像を結像させる撮像光学系、前記撮像光学系により結像された被写体光学像を電子的な画像情報に変換する撮像素子、画像情報を記録するための記録媒体、ユーザが撮像操作を行うための操作手段、前記操作手段に応答し、前記撮像素子により変換された画像情報に所要の処理を施して前記記録媒体に書き込む撮像処理手段、前記撮像素子により撮像された画像情報および前記記録媒体に記録された画像情報を表示画面に再生表示する再生表示手段、並びに撮像時に被写体

を照明するストロボ手段を有する電子カメラであって、

前記撮像光学系、撮像素子、記録媒体、操作手段、撮像処理手段、再生表示手段およびストロボ手段を搭載し、前記撮像光学系の対物入射面および前記ストロボ手段の発光部を前面側に、操作手段の少なくとも一部を外面の適宜箇所に、そして前記再生表示手段の表示画面を背面側に露出して設けたカメラボディと、

前記カメラボディの背面側に第1のカバー部材を所定範囲スライド移動操作可能に設けられ、前記第1のカバー部材が該スライド範囲内の第1の位置に位置するときに前記再生表示手段の表示画面を覆い、且つ前記スライド範囲の第2の位置に位置するときに、前記表示画面を露出させる第1のカバー手段と、

前記第1のカバー手段と機械的に連動し、前記第1のカバー部材が前記第1の位置に操作配置されたときに、前記カメラボディの前面側に配設された前記撮像光学系の対物入射面および前記ストロボ手段の発光部を第2のカバー部材により覆い、且つ前記第1のカバー部材が前記第2の位置に操作配置されたときに、前記第2のカバー部材を退避させて前記撮像光学系の対物入射面および前記ストロボ手段の発光部を露出させる第2のカバー手段と、

前記第1および第2のカバー手段の少なくとも一方に連動し、前記第1および第2のカバー部材が開き、前記再生表示手段の表示画面、前記撮像光学系の対物入射面並びに前記ストロボ手段の発光部を露出させた状態で、当該電子カメラの各部に動作電力を供給する電源をオンとし、前記第1および第2のカバー部材が閉じ、前記再生表示手段の表示画面、前記撮像光学系の対物入射面並びに前記ストロボ手段の発光部を覆った状態で、前記電源をオフとする電源スイッチ手段とを具備することを特徴としている。

【0011】

請求項2に記載した本発明に係る電子カメラは、

被写体像を結像させる撮像光学系、前記撮像光学系により結像された被写体光学像を電子的な画像情報に変換する撮像素子、画像情報を記録するための記録媒体、ユーザが撮像操作を行うための操作手段、前記操作手段に応答し、前記撮像素子により変換された画像情報に所要の処理を施して前記記録媒体に書き込む撮像処理手段、前記撮像素子により撮像された画像情報および前記記録媒体に記録

された画像情報を表示画面に再生表示する再生表示手段、並びに撮像時に被写体を照明するストロボ手段を有する電子カメラであって、

前記撮像光学系、撮像素子、記録媒体、操作手段、撮像処理手段、再生表示手段およびストロボ手段を搭載し、前記撮像光学系の対物入射面および前記ストロボ手段の発光部を前面側に、操作手段の少なくとも一部を外面の適宜箇所に、そして前記再生表示手段の表示画面を背面側に露出して設けたカメラボディと、

前記カメラボディの背面側に第 1 のカバー部材を所定範囲スライド移動可能として設けられ、前記第 1 のカバー部材が該スライド範囲内の第 1 の位置に位置するときに前記再生表示手段の表示画面を覆い、且つ前記スライド範囲の第 2 の位置に位置するときに、前記表示画面を露出させる第 1 のカバー手段と、

前記カメラボディの前面側に前記撮像光学系の対物入射面および前記ストロボ手段の発光部を開閉する第 2 のカバー部材を移動操作可能として設けられ、前記第 1 のカバー手段と機械的に連動して、前記第 2 のカバー部材が第 1 の位置にあるときに、該第 2 のカバー部材が前記カメラボディの前面側に配設された前記撮像光学系の対物入射面および前記ストロボ手段の発光部を覆うとともに、前記第 1 のカバー部材を前記第 1 の位置に位置させ、且つ前記第 2 のカバー部材が第 2 の位置にあるときに、該第 2 のカバー部材が退避して前記カメラボディの前面側に配設された前記撮像光学系の対物入射面および前記ストロボ手段の発光部を露出させるとともに、前記第 1 のカバー部材を前記第 2 の位置に位置させる第 2 のカバー手段と、

前記第 1 および第 2 のカバー手段の少なくとも一方に連動し、前記第 1 および第 2 のカバー部材が開き、前記再生表示手段の表示画面、前記撮像光学系の対物入射面並びに前記ストロボ手段の発光部を露出させた状態で、当該電子カメラの各部に動作電力を供給する電源をオンとし、前記第 1 および第 2 のカバー部材が閉じ、前記再生表示手段の表示画面、前記撮像光学系の対物入射面並びに前記ストロボ手段の発光部を覆った状態で、前記電源をオフとする電源スイッチ手段とを具備することを特徴としている。

【 0 0 1 2 】

請求項 3 に記載した本発明に係る電子カメラは、前記カメラボディが、前記撮

像光学系の対物入射面および前記ストロボ手段の発光部を前面側横半部の上縁に配列し、且つ前記第 2 のカバー部材が、前記前面側の上縁において横方向に移動することにより、前記撮像光学系の対物入射面および前記ストロボ手段の発光部を開閉する部材を含むことを特徴としている。

請求項 4 に記載した本発明に係る電子カメラは、前記カメラボディが、前記撮像光学系の対物入射面および前記ストロボ手段の発光部を前面側横半部の上縁に配列し、且つ前記第 2 のカバー部材が、前記前面側において上下方向に移動することにより、前記撮像光学系の対物入射面および前記ストロボ手段の発光部を開閉する部材を含むことを特徴としている。

【 0 0 1 3 】

【作用】

すなわち、本発明の請求項 1 による電子カメラは、被写体像を結像させる撮像光学系、前記撮像光学系により結像された被写体光学像を電子的な画像情報に変換する撮像素子、画像情報を記録するための記録媒体、ユーザが撮像操作を行うための操作手段、前記操作手段に応答し、前記撮像素子により変換された画像情報に所要の処理を施して前記記録媒体に書き込む撮像処理手段、前記撮像素子により撮像された画像情報および前記記録媒体に記録された画像情報を表示画面に再生表示する再生表示手段、並びに撮像時に被写体を照明するストロボ手段を搭載するカメラボディの前面側に前記撮像光学系の対物入射面および前記ストロボ手段の発光部を、外面の適宜箇所に操作手段の少なくとも一部を、そして背面側に前記再生表示手段の表示画面を露出して設け、前記カメラボディの背面側に、第 1 のカバー部材を所定範囲スライド移動操作可能として第 1 のカバー手段を設け、前記第 1 のカバー部材が該スライド範囲内の第 1 の位置に位置するときに前記再生表示手段の表示画面を覆い、且つ前記スライド範囲の第 2 の位置に位置するときに、前記表示画面を露出させるとともに、前記第 1 のカバー手段と機械的に連動して第 2 のカバー手段を設け、前記第 1 のカバー部材が前記第 1 の位置に操作配置されたときに、前記カメラボディの前面側に配設された前記撮像光学系の対物入射面および前記ストロボ手段の発光部を第 2 のカバー部材により覆い、且つ前記第 1 のカバー部材が前記第 2 の位置に操作配置されたときに、前記第 2

のカバー部材を退避させて前記撮像光学系の対物入射面および前記ストロボ手段の発光部を露出させ、前記第1および第2のカバー手段の少なくとも一方に連動して電源スイッチ手段を設けて、前記第1および第2のカバー部材が開き、前記再生表示手段の表示画面、前記撮像光学系の対物入射面並びに前記ストロボ手段の発光部を露出させた状態で、当該電子カメラの各部に動作電力を供給する電源をオンとし、前記第1および第2のカバー部材が閉じ、前記再生表示手段の表示画面、前記撮像光学系の対物入射面並びに前記ストロボ手段の発光部を覆った状態で、前記電源をオフとする。

【0014】

このような構成により、機能構成およびレイアウトの自由度を十分に活かし、携帯時には、再生表示画面、撮像光学系の入射面およびストロボ発光部が露出することおよび不用意に作動することを防止して、携帯性を向上し、しかも背面側の再生表示画面を露出させる操作のみで、全ての使用準備が行われるなど操作性を損なうことがなく、携帯性および操作性に優れ、使い勝手が良好となる。

【0015】

また、本発明の請求項2による電子カメラは、被写体像を結像させる撮像光学系、前記撮像光学系により結像された被写体光学像を電子的な画像情報に変換する撮像素子、画像情報を記録するための記録媒体、ユーザが撮像操作を行うための操作手段、前記操作手段に応答し、前記撮像素子により変換された画像情報に所要の処理を施して前記記録媒体に書き込む撮像処理手段、前記撮像素子により撮像された画像情報および前記記録媒体に記録された画像情報を表示画面に再生表示する再生表示手段、並びに撮像時に被写体を照明するストロボ手段を搭載するカメラボディの前面側に前記撮像光学系の対物入射面および前記ストロボ手段の発光部を、外面の適宜箇所に操作手段の少なくとも一部を、そして背面側に前記再生表示手段の表示画面を露出して設け、前記カメラボディの背面側に、第1のカバー部材を所定範囲スライド移動可能として第1のカバー手段を設け、前記第1のカバー部材が該スライド範囲内の第1の位置に位置するときに前記再生表示手段の表示画面を覆い、且つ前記スライド範囲の第2の位置に位置するときに、前記表示画面を露出させ、前記カメラボディの前面側に前記撮像光学系の対物

入射面および前記ストロボ手段の発光部を開閉する第 2 のカバー部材を移動操作可能として第 2 のカバー手段を設け、該第 2 のカバー手段は、前記第 1 のカバー手段と機械的に連動して、前記第 2 のカバー部材が第 1 の位置にあるときに、該第 2 のカバー部材が前記カメラボディの前面側に配設された前記撮像光学系の対物入射面および前記ストロボ手段の発光部を覆うとともに、前記第 1 のカバー部材を前記第 1 の位置に位置させ、且つ前記第 2 のカバー部材が第 2 の位置にあるときに、該第 2 のカバー部材が退避して前記カメラボディの前面側に配設された前記撮像光学系の対物入射面および前記ストロボ手段の発光部を露出させるとともに、前記第 1 のカバー部材を前記第 2 の位置に位置させ、前記第 1 および第 2 のカバー手段の少なくとも一方に連動して電源スイッチ手段を設けて、前記第 1 および第 2 のカバー部材が開き、前記再生表示手段の表示画面、前記撮像光学系の対物入射面並びに前記ストロボ手段の発光部を露出させた状態で、当該電子カメラの各部に動作電力を供給する電源をオンとし、前記第 1 および第 2 のカバー部材が閉じ、前記再生表示手段の表示画面、前記撮像光学系の対物入射面並びに前記ストロボ手段の発光部を覆った状態で、前記電源をオフとする。

【 0 0 1 6 】

このような構成により、特に、携帯時には、再生表示画面、撮像光学系の入射面およびストロボ発光部が露出することおよび不用意に作動することを防止して、携帯性を向上し、しかも前面側の撮像光学系入射面を露出させる操作のみで、全ての使用準備が行われるなど操作性を損なうことがない。

【 0 0 1 7 】

本発明の請求項 3 による電子カメラは、前記カメラボディが、前記撮像光学系の対物入射面および前記ストロボ手段の発光部を前面側横半部の上縁に配列し、且つ前記第 2 のカバー部材が、前記前面側の上縁において横方向に移動することにより、前記撮像光学系の対物入射面および前記ストロボ手段の発光部を開閉する部材を含む。

このような構成により、特に、前面側の撮像光学系の入射面およびストロボ発光部の開閉構造を実質的に少ない占有スペースで実現し得る。

【 0 0 1 8 】

本発明の請求項 4 による電子カメラは、前記カメラボディが、前記撮像光学系の対物入射面および前記ストロボ手段の発光部を前面側横半部の上縁に配列し、且つ前記第 2 のカバー部材が、前記前面側において上下方向に移動することにより、前記撮像光学系の対物入射面および前記ストロボ手段の発光部を開閉する部材を含む。

このような構成により、特に、前面側の撮像光学系の入射面およびストロボ発光部の開閉構造を、少ない占有スペースの実現のための製造設計が容易となる。

【 0 0 1 9 】

【発明の実施の形態】

以下、実施の形態に基づき、図面を参照して本発明の電子カメラを詳細に説明する。

図 1 は、本発明の一つの実施の形態に係る電子カメラの非使用時つまり携帯時のカバーを閉じた状態を、前面側より見た場合の斜視図、図 2 はカバーを開けた状態の背面の斜視図であり、図 3 および図 4 は、同電子カメラの非携帯時つまり使用時のカバーを開いた状態でのそれぞれ前面および背面の斜視図である。図 5 は、該電子カメラの電子的な機能構成を模式的に示すブロック図である。

図 1 ～図 4 に示す電子カメラは、カメラボディ 1、リリースボタン 2、撮像光学系 3、表示部カバー 4、レンズストロボカバー 5、グリップ滑り止め 6、モードダイヤル 7、操作ボタン 8、表示ランプ 9、表示画面 10 およびストロボ発光部 11 を具備する。

【 0 0 2 0 】

カメラボディ 1 は、角部を曲面とした扁平なほぼ直方体状に形成されている。このカメラボディ 1 には、図 1 ～図 4 に示すように、上面にリリースボタン 2 を配設し、且つ前面側の上端近傍の撮影者から見て左半部には、撮像光学系 3 およびストロボ発光部 11 を、前面側の撮影者から見て右側の把持部近傍にグリップ滑り止め 6、右上角部にはモードダイヤル 7 を、背面側の上端部近傍部分には操作ボタン 8 と表示ランプ 9 を、そして背面側の撮影者から見てほぼ左半部中央には表示画面 10 を、それぞれ配設している。

【 0 0 2 1 】

図1および図2に示す携帯状態では、表示画面10は、第1のカバー部材である表示部カバー4によって覆われており、撮影光学系3の対物側入射面およびストロボ発光部11は、第2のカバー部材であるレンズストロボカバー5によって覆われている。

表示部カバー4は、横方向に所定範囲スライド移動可能として設けられており、スライド範囲の（撮影者から見て）左端位置において閉じて表示画面10を覆い、図4に示すように、右端位置において開いて、表示画面10を完全に露出する。

【0022】

この表示部カバー4は、閉じた状態で不用意に開くことがないように、また開いた状態で不用意に閉じることがないように、それぞれの動作位置において解除可能に係止されるように構成する。なお、表示部カバー4を、閉じる際のスライド動作によりスプリング（図示せず）を畜勢して、閉状態でロック機構（図示せず）によりロックするようにし、ロックを解除することにより、スプリングの力によって開くようにしても良く、逆に開く際のスライド動作によりスプリング（図示せず）を畜勢して、開状態でロック機構（図示せず）によりロックするようにし、ロックを解除することにより、スプリングの力によって閉じるようにしても良い。

【0023】

レンズストロボカバー5は、横方向に所定範囲スライド移動可能として設けられており、スライド範囲の（撮影者から見て）右端位置において閉じて表示画面10を覆い、図3に示すように、左端位置において開いて表示画面10を完全に露出する。レンズストロボカバー5は、図示していないが、ギヤ機構、リンク機構およびチェーン・ワイヤ機構のいずれかまたはそのいずれかの組み合わせによる連動機構（図示していない）を介して表示部カバー4と機械的に連動しており、表示部カバー4を開いた状態で、レンズストロボカバー5を開き、表示部カバー4を閉じた状態で、レンズストロボカバー5を閉じるようになっている。なお、表示部カバー4を、スプリングにより半自動に動作させる場合には、その動作力により、このレンズストロボカバー5も作動するようにする。さらに、レンズ

ストロボカバー 5 を、左右方向に動作させずに、上下方向にスライド動作させるようにしても良い。

【0024】

また、表示部カバー 4 およびレンズストロボカバー 5 の動作に連動して、当該電子カメラの動作電力の供給をオン／オフする電源スイッチを作動させるようにしており、表示部カバー 4 およびレンズストロボカバー 5 を開くと電源をオン、閉じると電源をオフとする。

グリップ滑り止め 6 は、この電子カメラを撮影者が右手で把持した際に、右手人差し指、中指および薬指等があたる位置に、凸部または凹部を形成して設けられており、手が滑って当該電子カメラを取り落としたりすることがないように、把持を確実にするためのものである。

【0025】

モードダイヤル 7 は、回動操作により、当該電子カメラの動作モード、例えば記録モード、再生モード、転送モードおよびセットアップモード等の切替えを行うためのものである。操作ボタン 8 は、既に述べた電源スイッチ、リリースボタン 2 およびモードダイヤル 7 以外の操作を行うためのボタンであり、記録済み画像の消去等を含む各種設定、消去等の際の全画面／一画面の選択切替え、および切替え状態の選択決定等の操作を行う。

表示ランプ 9 は、各種警告、ストロボの電源チャージ、およびその他の表示画面 10 に表示されない情報を、ランプ点灯または点滅により表示する。

表示画面 10 は、電子ファインダの映像情報および当該カメラの操作に係る各種情報の表示部として用いられ、該表示画面 10 の上方近傍に、操作ボタン 8 および表示ランプ 9 が配列されている。ストロボ発光部 11 は、必要に応じて発光して被写体を照光する。

【0026】

次に、図 1～図 4 に示した電子カメラの電気的なシステム構成について図 5 を参照して説明する。この実施の形態では、スティル画像すなわち静止画像のみならず、短時間の動画および音声情報等も記録させることが可能な電子カメラを例にとって説明している。

図5に示す電子カメラは、レンズ系101、シャッタ機構102、CCD固体撮像素子103、CDS（相関二重サンプリング）回路104、第1のA/D（アナログーデジタル）変換器105、デジタル信号処理部106、画像圧縮／伸長部107、FIFO（first in-first out）108、カードインタフェース（I/F）109、PCカード110、マイクロフォン111、フィルタアンプ（フィルタ増幅器）112、第2のA/D（アナログーデジタル）変換器113、音声圧縮／伸長部114、D/A（デジタルーアナログ）変換部115、フィルタアンプ116、CPU121、表示装置（LCD：液晶ディスプレイ装置）122、操作部123、伝送部124、レンズドライバ125、制御信号生成部（SG）126、ストロボ装置127、バッテリー128、DC-DC（直流-直流）コンバータ129および電源スイッチ130を具備している。

【0027】

レンズ系101およびシャッタ機構102は、被写体像を結像するための撮像光学系3を構成する。シャッタ機構102は、絞り機構およびフィルタ機構等を含み、レリーズ時の露光を制御する。撮像素子としては、この実施の形態では、CCD固体撮像素子103が用いられている。CCD固体撮像素子103は、撮像光学系3により結像された光学像を電気信号に変換する。

撮像処理手段は、この場合、CDS回路104、第1のA/D変換器105、デジタル信号処理部106、画像圧縮／伸長部107、FIFO108およびCPU121等で構成している。

【0028】

CDS回路104は、相関二重サンプリングによりCCD固体撮像素子103における雑音成分を抑圧する。A/D変換器105は、CDS回路104を介して入力されるCCD固体撮像素子103からのアナログ画像信号をデジタル画像データに変換する。すなわち、CCD固体撮像素子103の出力信号は、CDS回路104を経てA/D変換器105において最適なサンプリング周波数でサンプリングされてデジタル値に変換される。

【0029】

デジタル信号処理部106は、A/D変換器105から入力したデジタル

画像データを色差成分と輝度成分に分けて、所要の各種処理、補正処理および画像圧縮／伸長のための前処理を施す。画像圧縮／伸長部 107 は、例えば J P E G (Joint Photographic Experts Group) 準拠の画像圧縮／伸長のための直交変換およびハフマン符号化／復号化等の処理を行う。

一方、音声は、マイクロフォン 111 により電気信号に変換され、フィルタアンプ 112 により所要の周波数帯域のみが選択的に増幅され、A/D変換器 113 により所要の周波数帯域の 2 倍以上の周波数でサンプリングされてデジタル値に変換される。さらに、このデジタル値は、音声圧縮／伸長部 114 により圧縮され、符号化処理される。

【0030】

F I F O 108 は、例えば D R A M (Dynamic Random Access Memory)、フラッシュメモリ等で実現される一時記憶手段であり、圧縮処理された画像データと音声データを一旦蓄える。F I F O 108 に保持された圧縮画像データおよび圧縮音声データは、カードインタフェース 109 に読み出され、該カードインタフェース 109 に結合される記録媒体である P C カード 110 に書き込まれる。

C P U 121 は、操作部 123 からの指示に従い、上記各部の動作を制御する。表示装置 (L C D) 122 は、上述した表示画面 10 により当該電子カメラの動作状態等のモード表示を行う。該表示装置 122 は、撮像前および撮像中のデジタル画像データをデジタル信号処理部 106 から C P U 121 を介して表示することにより、リアルタイムで表示して電子ファインダの表示部として機能する。なお、表示装置 122 は、撮像されたデジタル画像データを、撮像内容確認のために所定時間静止表示させる。

【0031】

また、再生時には、P C カード 110 に記録された記録データを、カードインタフェース 109、F I F O 108 を介して読み出し、画像圧縮／伸長部 107 で伸長復元して、デジタル信号処理部 106 から C P U 121 に供給し、表示装置 122 により表示する。音声データについては、F I F O 108 から音声圧縮／伸長部 114 により伸長復元し、D/A変換器 115 でアナログ信号としフィルタアンプ 118 を介して出力に供する。

操作部 123 は、操作手段を構成し、撮像指示を与えるためのリリースボタン 2、モードダイヤル 7、操作ボタン 8 および動作状態を表示する表示ランプ 9 等を含んでいる。

【0032】

伝送部 124 は、操作部 123 により伝送が指令されたときに、CPU 121 により制御されて、再生時と同様の経路でデジタル信号処理部 106 から出力される画像データおよびフィルタアンプ 116 から出力される音声信号を外部のコンピュータ等へ伝送させる。

レンズドライバ 125 は、撮像光学系 3 を構成する撮像レンズ系 101 およびシャッタ機構 102 を、CPU 121 の制御に従って駆動する。制御信号生成部 126 は、クロック信号等の駆動制御信号を生成して、CCD 固体撮像素子 103、CDS 回路 104 および第 1 の A/D 変換器 105 に供給し、これら各部を作動させる。ストロボ装置 127 は、CPU 121 により制御されて、シャッタ機構 102 の開放動作時にストロボ発光部 11 を発光し、被写体を照明する。

【0033】

当該電子カメラの電源部は、バッテリー 128 および DC-DC コンバータ 129 で構成される。バッテリー 128 は、Ni-Cd（ニッケルカドミウム）電池、ニッケル水素電池およびリチウム電池等が用いられ、該バッテリー 128 の出力が DC-DC コンバータ 129 で所要の電圧に変換されて、各部に供給される。

電源スイッチ 130 は、明確に図示してはいないが、カメラボディ 1 の表示部カバー 4 およびレンズストロボカバー 5 のスライド動作に関連して、上述したように、図 1 および図 2 のように表示部カバー 4 およびレンズストロボカバー 5 を閉じた状態でオフ、図 3 および図 4 のように表示部カバー 4 およびレンズストロボカバー 5 を開いた状態でオンとなり、CPU 121 に制御信号を与えて、DC-DC コンバータ 129 からの各部への給電をオン/オフ制御する。

【0034】

この電子カメラによる撮影にあたっては、カメラボディ 1 の表示部カバー 4 およびレンズストロボカバー 5 が閉じた状態から、表示部カバー 4 を例えばスライド操作して開いて、使用状態とし、例えば電子ファインダの表示を行う表示装置

122の表示画面10を観察しながら操作部123のリリースボタン2によるリリース操作により、撮像光学系3のシャッタ機構102を開いて、被写体像をCCD固体撮像素子103で撮像し、ディジタル信号処理部106等を介してPCカード110に画像データを書き込む。

【0035】

すなわち、携帯時および不使用状態においては、図1および図2に示すように、カメラボディ1の表示部カバー4およびレンズストロボカバー5が閉じ、表示装置122の表示画面10および撮影光学系3の対物入射面とストロボ発光部11は、表示部カバー4およびレンズストロボカバー5によって覆われている。このため、当該電子カメラは、カメラボディ1の形態に従った、各角部を曲面としたほぼ直方体状をなし、外面に突起部もほとんどない。このとき、撮影光学系3の対物入射面、表示画面10およびストロボ発光部11が露出していないだけでなく、操作部123のリリースボタン2等が不用意に操作されても、表示部カバー4およびレンズストロボカバー5に応動する電源スイッチ130により、電源がオフとされているので、撮像処理系が誤って動作することもなく、ユーザは、安心して携帯することができる。

【0036】

ユーザが、撮影または再生を行おうとするときは、図1および図2の状態から、図6に示すように（図6においては、上述したグリップ滑り止め6とは若干異なる線状のグリップ滑り止め6'を有している場合を示している）、表示部カバー4のスライド操作等により、表示部カバー4およびレンズストロボカバー5を開き、図3および図4に示すように、撮影光学系3の対物入射面、表示画面10およびストロボ発光部11を露出させれば、その操作に応動して連動する電源スイッチ130により電源がオンとなり、CPU121によって撮像処理系が制御されて、当該電子カメラは撮影または再生が可能な待機状態となる。

【0037】

この待機状態においては、ユーザは、モードダイヤル7の操作によって再生または撮影を選択し、撮影を選択したときは、当該電子カメラのカメラボディ1を把持し、表示画面10により被写体を観察しながら構図およびタイミング等をは

かつて、操作部 123 のリリースボタン 2 を押操作する。

リリースボタン 2 が押操作されると、CPU 121 は、必要に応じてオートフォーカス機能を作動させるとともに、シャッタ機構 102 を開いて、CCD 固体撮像素子 103 の入射面に結像されている被写体の画像データを、デジタル信号処理部 106 等を介して PC カード 110 に書き込む。

【0038】

また、再生時には、PC カード 110 から取り出され、再生された画像が表示装置 122 の表示画面 10 に表示される。

このように、上述した電子カメラは、表示部カバー 4 およびレンズストロボカバー 5 を含むカメラボディ 1 全体が、角部を曲面としたほぼ直方体状を維持して、外観も良好で、サイズが大きくなったり使い勝手が悪くなることなく、携帯時には、撮影光学系 3 の対物入射面、表示画面 10 およびストロボ発光部 11 が露出しないように覆われて、しかも電源が切られ、安全に且つ容易に携帯することができる。

【0039】

なお、上述においては、表示部カバー 4 のスライド操作によりレンズストロボカバー 5 を作動させる構成としたが、逆にレンズストロボカバー 5 の開閉操作により表示部カバー 4 を作動させるようにしても良い。

なお、本発明は、上述し且つ図面に示す実施の形態にのみ限定されることなく、その要旨を変更しない範囲内で種々変形実施することが可能である。

【0040】

【発明の効果】

以上述べたように、本発明によれば、被写体像を結像させる撮像光学系、前記撮像光学系により結像された被写体光学像を電子的な画像情報に変換する撮像素子、画像情報を記録するための記録媒体、ユーザが撮像操作を行うための操作手段、前記操作手段に应答し、前記撮像素子により変換された画像情報に所要の処理を施して前記記録媒体に書き込む撮像処理手段、前記撮像素子により撮像された画像情報および前記記録媒体に記録された画像情報を表示画面に再生表示する再生表示手段、並びに撮像時に被写体を照明するストロボ手段を搭載するカメラ

ボディの前面側に前記撮像光学系の対物入射面および前記ストロボ手段の発光部を、外面の適宜箇所に操作手段の少なくとも一部を、そして背面側に前記再生表示手段の表示画面を露出して設け、前記カメラボディの背面側に、第1のカバー部材を所定範囲スライド移動操作可能として第1のカバー手段を設け、前記第1のカバー部材が該スライド範囲内の第1の位置に位置するときに前記再生表示手段の表示画面を覆い、且つ前記スライド範囲の第2の位置に位置するときに、前記表示画面を露出させるとともに、前記第1のカバー手段と機械的に連動して第2のカバー手段を設け、前記第1のカバー部材が前記第1の位置に操作配置されたときに、前記カメラボディの前面側に配設された前記撮像光学系の対物入射面および前記ストロボ手段の発光部を第2のカバー部材により覆い、且つ前記第1のカバー部材が前記第2の位置に操作配置されたときに、前記第2のカバー部材を退避させて前記撮像光学系の対物入射面および前記ストロボ手段の発光部を露出させ、前記第1および第2のカバー手段の少なくとも一方に連動して電源スイッチ手段を設けて、前記第1および第2のカバー部材が開き、前記再生表示手段の表示画面、前記撮像光学系の対物入射面並びに前記ストロボ手段の発光部を露出させた状態で、当該電子カメラの各部に動作電力を供給する電源をオンとし、前記第1および第2のカバー部材が閉じ、前記再生表示手段の表示画面、前記撮像光学系の対物入射面並びに前記ストロボ手段の発光部を覆った状態で、前記電源をオフとすることにより、機能構成およびレイアウトの自由度を十分に活かし、携帯時には、再生表示画面、撮像光学系の入射面およびストロボ発光部が露出することおよび不用意に作動することを防止して、携帯性を向上し、しかも背面側の再生表示画面を露出させる操作のみで、全ての使用準備が行われるなど操作性を損なうことがなく、携帯性および操作性に優れ、使い勝手の良好な電子カメラを提供することができる。

【0041】

また、本発明の請求項2の電子カメラによれば、被写体像を結像させる撮像光学系、前記撮像光学系により結像された被写体光学像を電子的な画像情報に変換する撮像素子、画像情報を記録するための記録媒体、ユーザが撮像操作を行うための操作手段、前記操作手段に応答し、前記撮像素子により変換された画像情報

に所要の処理を施して前記記録媒体に書き込む撮像処理手段、前記撮像素子により撮像された画像情報および前記記録媒体に記録された画像情報を表示画面に再生表示する再生表示手段、並びに撮像時に被写体を照明するストロボ手段を搭載するカメラボディの前面側に前記撮像光学系の対物入射面および前記ストロボ手段の発光部を、外面の適宜箇所に操作手段の少なくとも一部を、そして背面側に前記再生表示手段の表示画面を露出して設け、前記カメラボディの背面側に、第1のカバー部材を所定範囲スライド移動可能として第1のカバー手段を設け、前記第1のカバー部材が該スライド範囲内の第1の位置に位置するときに前記再生表示手段の表示画面を覆い、且つ前記スライド範囲の第2の位置に位置するときに、前記表示画面を露出させ、前記カメラボディの前面側に前記撮像光学系の対物入射面および前記ストロボ手段の発光部を開閉する第2のカバー部材を移動操作可能として第2のカバー手段を設け、該第2のカバー手段は、前記第1のカバー手段と機械的に連動して、前記第2のカバー部材が第1の位置にあるときに、該第2のカバー部材が前記カメラボディの前面側に配設された前記撮像光学系の対物入射面および前記ストロボ手段の発光部を覆うとともに、前記第1のカバー部材を前記第1の位置に位置させ、且つ前記第2のカバー部材が第2の位置にあるときに、該第2のカバー部材が退避して前記カメラボディの前面側に配設された前記撮像光学系の対物入射面および前記ストロボ手段の発光部を露出させるとともに、前記第1のカバー部材を前記第2の位置に位置させ、前記第1および第2のカバー手段の少なくとも一方に連動して電源スイッチ手段を設けて、前記第1および第2のカバー部材が開き、前記再生表示手段の表示画面、前記撮像光学系の対物入射面並びに前記ストロボ手段の発光部を露出させた状態で、当該電子カメラの各部に動作電力を供給する電源をオンとし、前記第1および第2のカバー部材が閉じ、前記再生表示手段の表示画面、前記撮像光学系の対物入射面並びに前記ストロボ手段の発光部を覆った状態で、前記電源をオフとすることにより、特に、携帯時には、再生表示画面、撮像光学系の入射面およびストロボ発光部が露出することおよび不用意に作動することを防止して、携帯性を向上し、しかも前面側の撮像光学系入射面を露出させる操作のみで、全ての使用準備が行われるなど操作性を損なうことがない。

【0042】

本発明の請求項3の電子カメラによれば、前記カメラボディが、前記撮像光学系の対物入射面および前記ストロボ手段の発光部を前面側横半部の上縁に配列し、且つ前記第2のカバー部材が、前記前面側の上縁において横方向に移動することにより、前記撮像光学系の対物入射面および前記ストロボ手段の発光部を開閉する部材を含むことにより、特に、前面側の撮像光学系の入射面およびストロボ発光部の開閉構造を実質的に少ない占有スペースで実現し得る。

【0043】

本発明の請求項4の電子カメラによれば、前記カメラボディが、前記撮像光学系の対物入射面および前記ストロボ手段の発光部を前面側横半部の上縁に配列し、且つ前記第2のカバー部材が、前記前面側において上下方向に移動することにより、前記撮像光学系の対物入射面および前記ストロボ手段の発光部を開閉する部材を含むことにより、特に、前面側の撮像光学系の入射面およびストロボ発光部の開閉構造を、少ない占有スペースの実現のための製造設計が容易となる。

【図面の簡単な説明】

【図1】

本発明の一つの実施の形態に係る電子カメラの携帯時等の不使用時における前面側の外観構成を模式的に示す斜視図である。

【図2】

図1の電子カメラの携帯時等の不使用時における背面側の外観構成を模式的に示す斜視図である。

【図3】

図1の電子カメラの使用時における前面側の外観構成を模式的に示す斜視図である。

【図4】

図1の電子カメラの使用時における背面側の外観構成を模式的に示す斜視図である。

【図5】

図1の電子カメラの電氣的な機能構成を模式的に示すブロック図である。

【図 6】

図 1 の電子カメラとは異なる実施の形態の電子カメラのカバー操作時の様子を前面側および背面側よりそれぞれに見た場合の斜視図である。

【符号の説明】

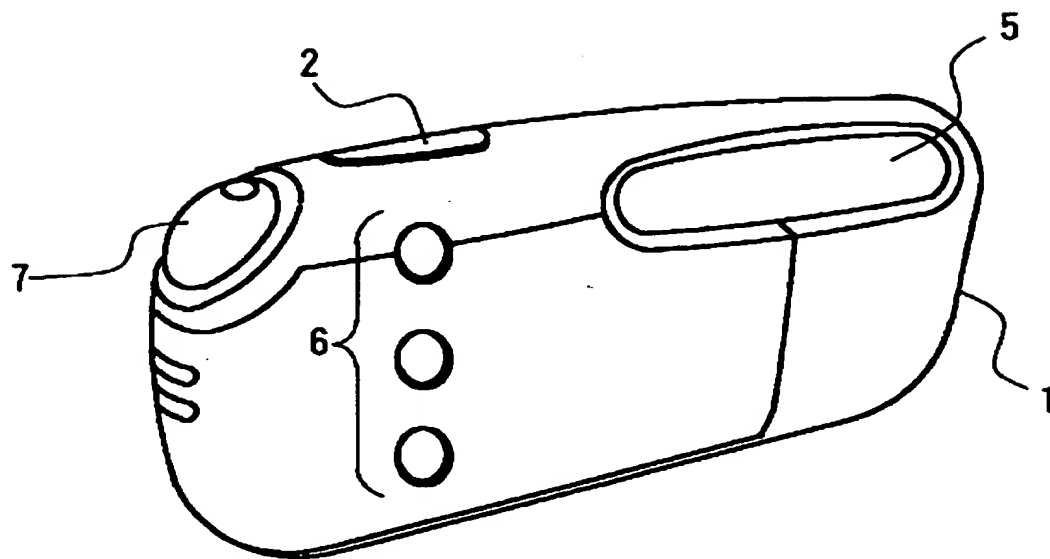
- 1 カメラボディ
- 2 レリーズボタン
- 3 撮像光学系
- 4 表示部カバー（第 1 のカバー部材）
- 5 レンズストロボカバー（第 2 のカバー部材）
- 6, 6' グリップ滑り止め
- 7 モードダイヤル
- 8 操作ボタン
- 9 表示ボタン
- 10 表示画面
- 11 ストロボ発光部
- 101 撮像レンズ系
- 102 シャッター機構
- 103 CCD（電荷結合素子）固体撮像素子
- 104 CDS（相関二重サンプリング）回路
- 105 第 1 の A/D（アナログーデジタル）変換器
- 106 デジタル信号処理部
- 107 画像圧縮／伸長部
- 108 FIFO（first in-first out）
- 109 カードインタフェース（I/F）
- 110 PCカード
- 111 マイクロフォン
- 112 フィルタアンプ
- 113 第 2 の A/D（アナログーデジタル）変換器
- 114 音声圧縮／伸長部

- 115 D/A (ディジタル-アナログ) 変換器
- 116 フィルタアンプ
- 121 CPU (中央処理部)
- 122 表示装置 (LCD)
- 123 操作部
- 124 伝送部
- 125 レンズドライバ
- 126 制御信号生成部 (SG)
- 128 バッテリ
- 129 DC-DCコンバータ
- 130 電源スイッチ

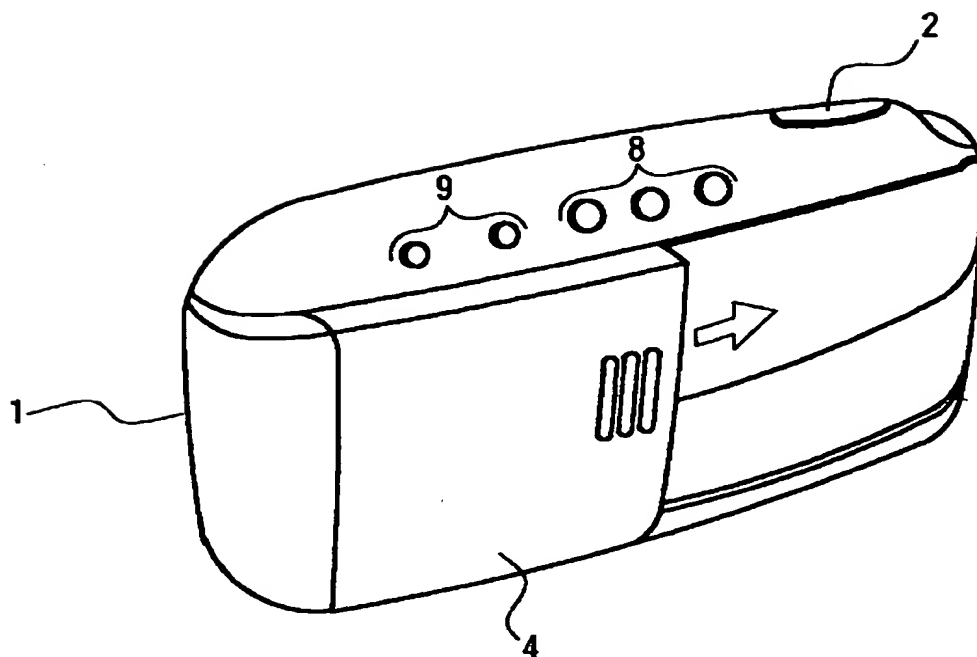
【書類名】

図面

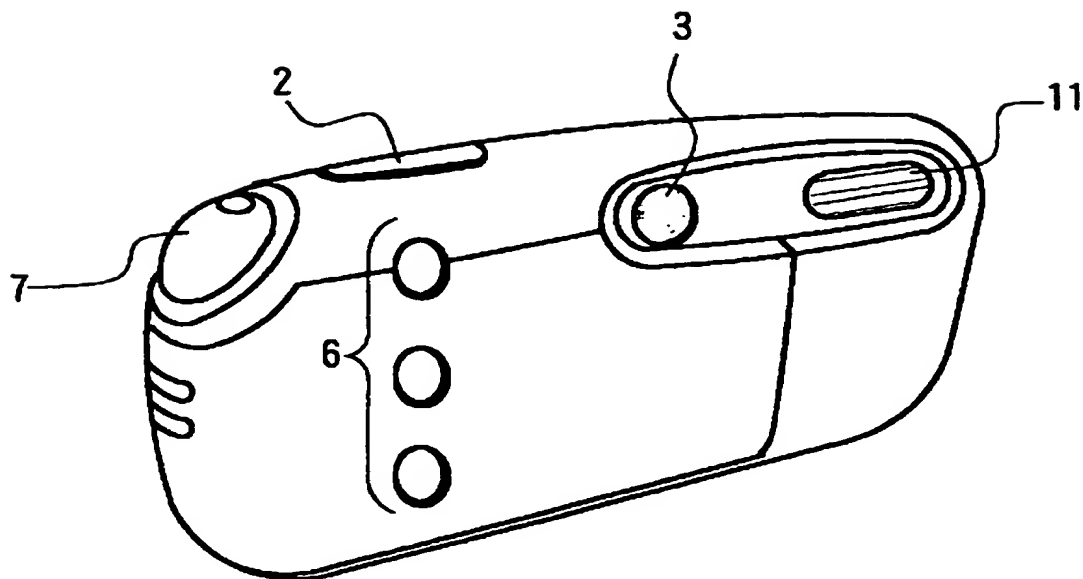
【図 1】



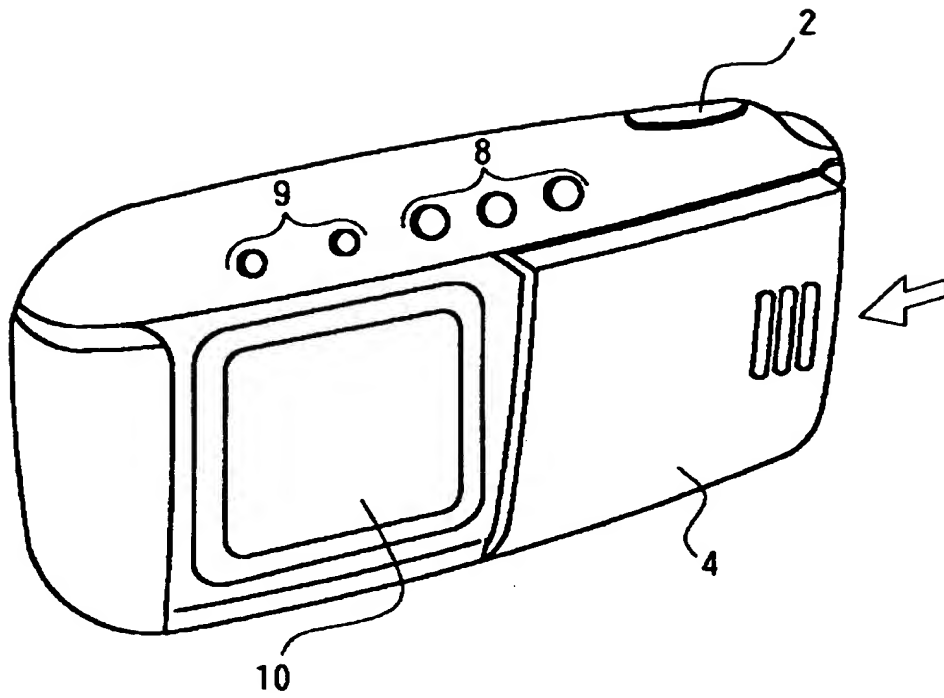
【図2】



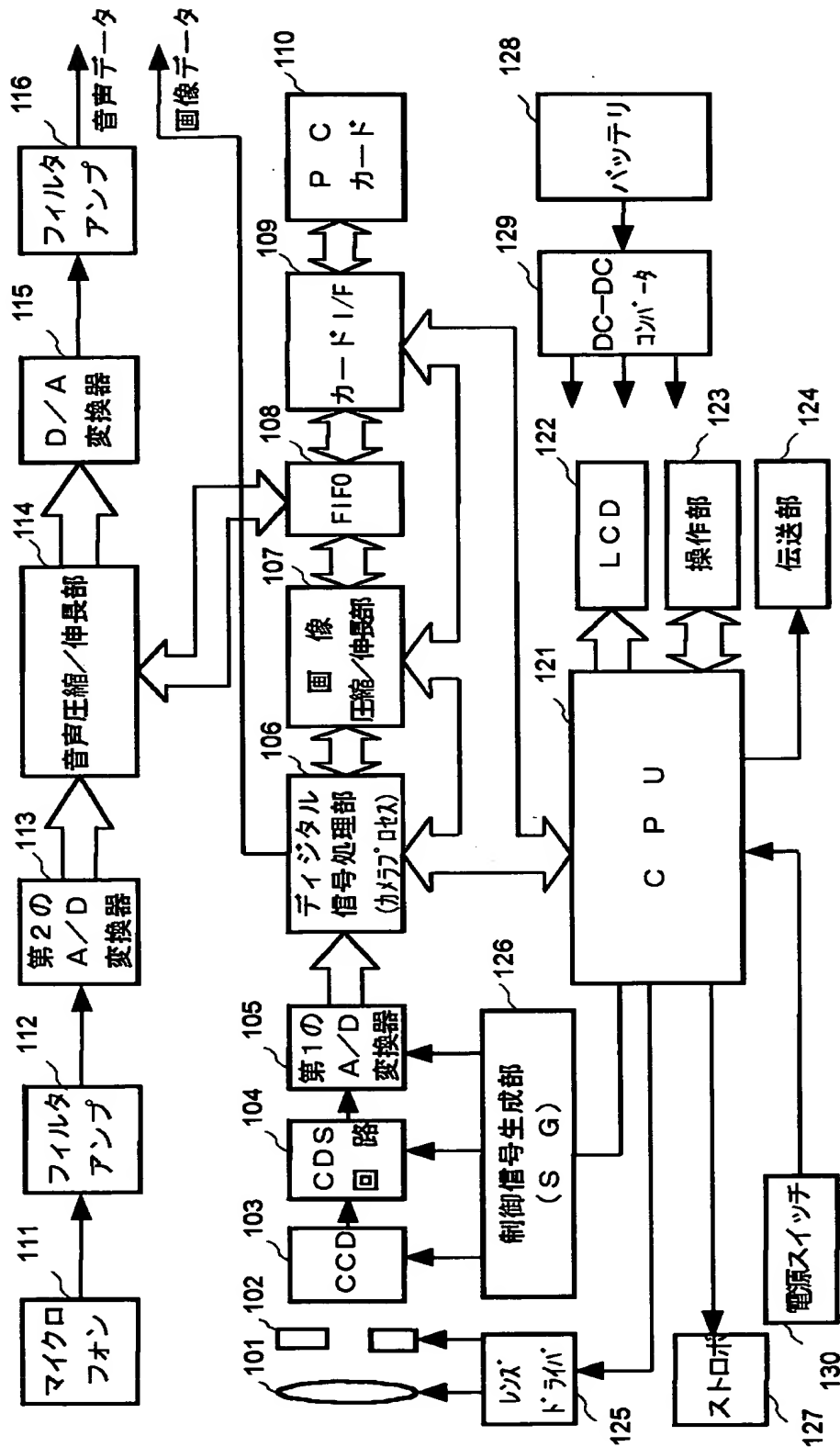
【図3】



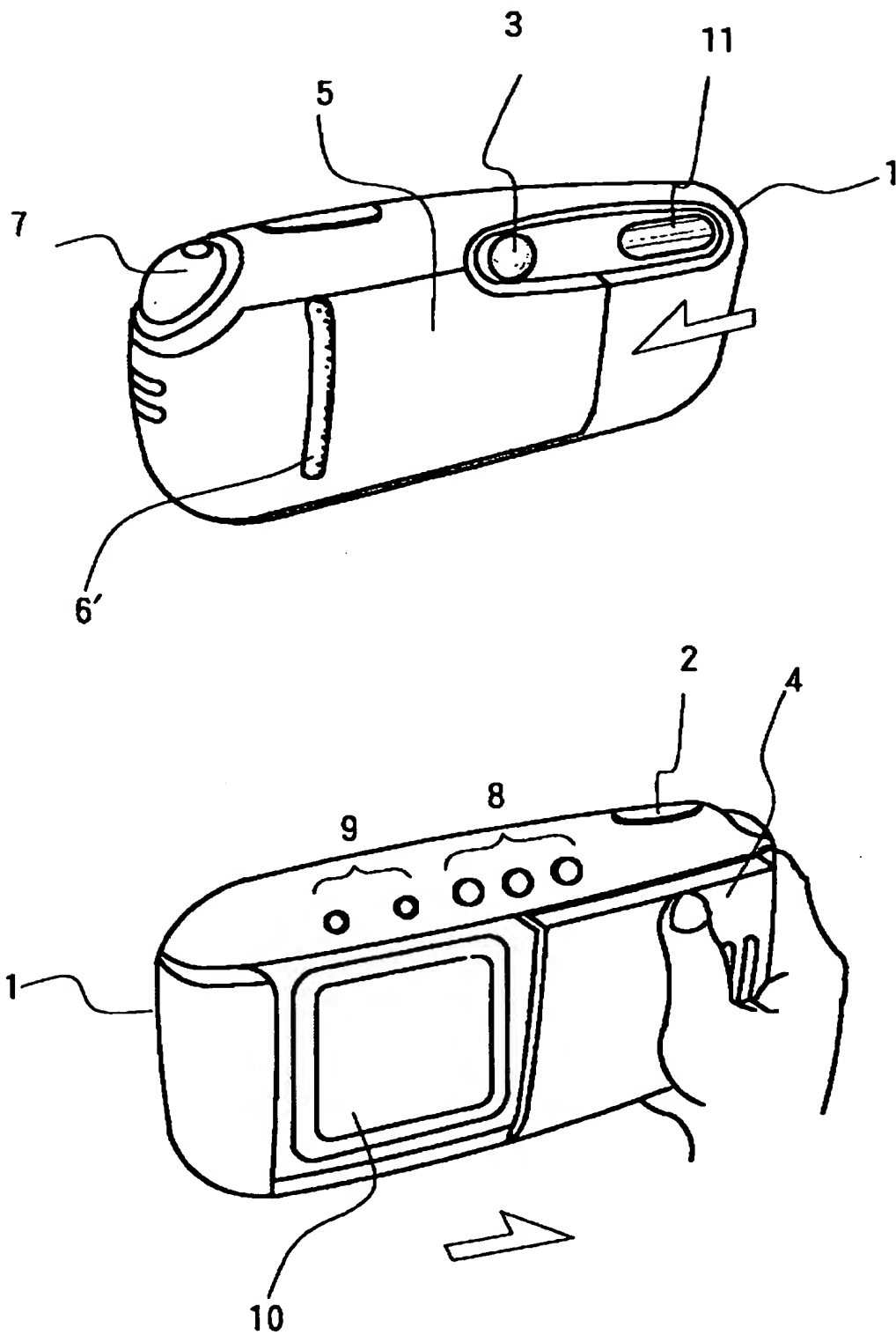
【図4】



【図 5】



【図6】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 機能構成およびレイアウトの自由度を十分に活かし、携帯性および操作性に優れ、使い勝手を向上すること。

【解決手段】 カメラボディ 1 の背面側にスライド可能に設けた表示部カバーが、第 1 の位置において再生表示装置の表示画面を覆い、第 2 の位置において前記表示画面を露出させる。表示部カバーと機械的に連動してカメラボディ 1 の前面側にレンズストロボカバー 5 を設ける。表示部カバーが前記第 1 の位置に操作配置されたときに、カメラボディ 1 の撮像光学系 3 の対物入射面およびストロボ発光部をレンズストロボカバー 5 により覆い、且つ表示部カバーが前記第 2 の位置に操作配置されたときに、レンズストロボカバー 5 を退避させて前記対物入射面およびストロボ発光部を露出させる。表示部カバーおよびレンズストロボカバー 5 の動作に連動して電源をオン／オフする。

【選択図】 図 1

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000006747]

1. 変更年月日	1990年 8月24日
[変更理由]	新規登録
住 所	東京都大田区中馬込1丁目3番6号
氏 名	株式会社リコー